

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

© **Gebrauchsmuster**

U1

©

(11) Rollennummer G 87 15 316.5

(51) Hauptklasse F16F 15/04

Nebenklasse(n) E02D 27/44 E04B 1/36

(22) Anmeldetag 19.11.87

(47) Eintragungstag 04.02.88

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 17.03.88

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Elastisches Kombinationslager

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Klüsener-Trautmann, Roswitha, 5600 Wuppertal, DE

19.11.87

3

Elastisches Kombinationslager

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Dämpfung von Schwingungen und Stößen, insbesondere für Maschinenanlagen, Stahl- bzw. Betonfundamente zur Aufnahme von Maschinenanlagen, sowie Gebäudekonstruktionen verschiedener Bauarten, Bauweisen und Größen zur gleichzeitigen und sicheren Aufnahme synchron arbeitender maschineller Einrichtungen, bestehend aus einer geeigneten und austauschbaren Kombination federnder und dämpfender Bauteile.

5

10

Bei der Gründung von Maschinen und bei der Errichtung von Baukonstruktionen werden an die Fundamentierung Anforderungen gestellt, die häufig nur durch eine bedämpfte elastische Lagerung erfüllt werden können.

15

Bekannte Lagerungselemente sehen elastische Bauteile z. B. in Form zylindrischer Schraubendruckfedern in einer Verbindung mit geeigneten der Geschwindigkeit proportional wirkenden Dämpfungselementen vor. Die Elemente werden für die jeweilige dynamische Belastung ausgelegt.

20

Hierbei ist nachteilig, daß die Elemente später nicht mehr neuen Betriebsbedingungen angepaßt werden können.

25

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde ein elastisches Kombinationslager zu schaffen, daß eine geschlossene Einheit bildet und ein nachträgliches Anpassen an die dynamischen Eigenschaften des Systems gewährleistet.

30

Ein Ausführungsbeispiel zeigt die Figur 1.

Bei einer derartigen Erfindung wird vorteilhaft die Gehäusekonstruktion in Stahl ausgebildet, wobei (1) das Gehäuseunterteil ist und (2) das Gehäuseoberteil. Das Gehäuseunterteil (1) ist in sich biegesteif ausgeführt und weist an den beiden Enden Behälter (3) für die Dämpfung auf. In diese Behälter (3) tauchen ring- oder plattenförmige Stempel (4) ein, die am Gehäuseoberteil (1) mittels Schrauben (5) lösbar befestigt sind. Die elastischen Bauteile in der Form zylindrischer Schraubendruckfedern (7) sind zwischen den Behältern (3) angeordnet.

35

40

07.12.16

09.11.87

61

Das Gehäuseunterteil (1) und das Gehäuseoberteil (2) ist durch Spannschrauben (8) miteinander gekoppelt. Das Spannen des Elementes erfolgt mit Hilfe hydraulischer Heber (9).

Wird nun ein Austausch elastischer Bauteile (7) erforderlich, wird zunächst das Gehäuseunterteil (1) mit Hilfe der Heber (9) gegen das Gehäuseoberteil (2) gepreßt. Hierdurch werden auch die elastischen Bauteile (7) zusammengedrückt. Nach einem maximalen Lastweg werden die Muttern der Spannschrauben (8) angezogen, so daß das gesamte Element blockiert wird und nach dem Herausziehen unter der Maschine leicht demontiert werden kann.

Anschließend können die elastischen Bauteile (7) ausgetauscht werden, ebenso wie die Stempel (4) in den Dämpfern.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel zeigt die Fig.2

Hierin ist (1) wieder das Gehäuseunterteil und (2) das Gehäuseoberteil. (7.1) stellt das elastische Bauteil dar in der Form einer Luftfeder. Auch hier erfolgt die mögliche Anpassung des elastischen Bauteils (7.1) an die veränderten Betriebsbedingungen durch Spannen mittels hydraulischer Heber (9) und anschließender Demontage.

5

10

15

20

25

07.15.3.16

9.187

Zusammenfassung

Elastisches Kombinationslager zur Reduzierung von Stößen und Schwingungen mit federnden und dämpfenden Bauteilen, wobei die dämpfenden Bauteile seitlich neben den federnden Bauteilen angeordnet sind und die federnden Bauteile durch Vorspannbarkeit der Kombinationslager an die Betriebsverhältnisse anpassbar und tauschbar sind.

5

87.5316
4

19.11.87

2

Schutzansprüche

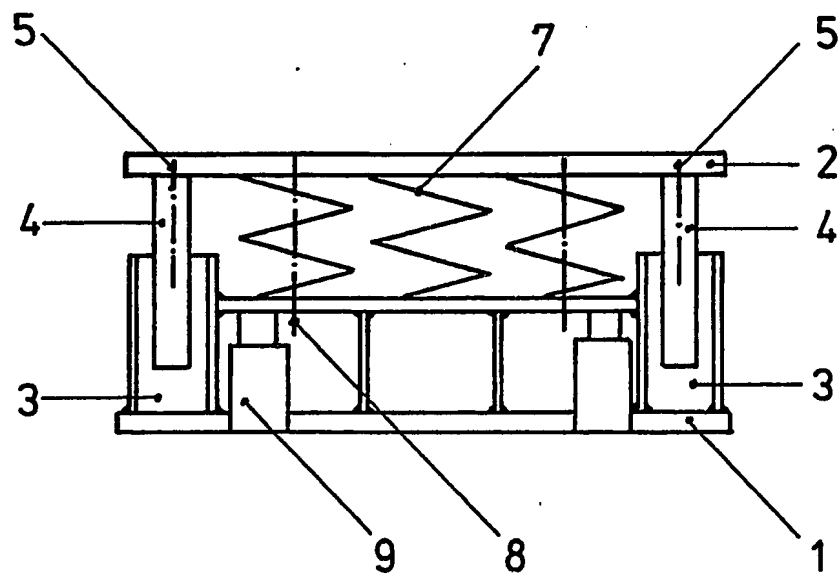
1. Elastisches Kombinationslager zur Dämpfung von Stößen und Schwingungen, insbesondere für Maschinenanlagen, Stahl- bzw. Betonfundamente zur Aufnahme von Maschinenanlagen, sowie Gebäudekonstruktionen verschiedener Bauarten, Bauweisen und Größen zur gleichzeitigen Aufnahme synchron arbeitender maschineller Einrichtungen, bestehend aus einer Stahlkonstruktion mit seitlich angeordneten dämpfenden Bauteilen und zentrisch angeordneten elastischen Bauteilen, dadurch gekennzeichnet, daß dämpfende Bauteile (3) seitlich neben elastischen Bauteilen (7) angeordnet sind. 5 10
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfungsstempel (4) der dämpfenden Bauteile (3) über Schrauben (5) demontierbar sind. 15
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kombinationslager mittels hydraulischer Heber (9) vorspannbar sind und im vorgespannten Zustand über Spannschrauben (8) zusammengehalten werden. 20
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elastischen Bauteile (7) einzeln oder im gesamten nach Abheben des Gehäuseoberteils (2) ausgetauscht werden können. 25
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elastischen Bauteile (7.1) als Luftfedern ausgeführt sind. 30

8715316

19.11.87

6

Figur 1



8.15.81

Figur 2

